Doorontwikkeling Zorgvraagzwaarte

Rapportage onderzoek
deel 1: Nieuwe variabelen en
deel 2: Zorgvraagzwaarte-indicator op groepsniveau

Versie 0.2

september 2015

Inhoudsopgave

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

De collectieve kosten voor de GGZ zijn de afgelopen jaren toegenomen, sneller dan de gemiddelde kosten voor de gezondheidzorg. Deze ontwikkeling dreigt de toekomstbestendigheid van het zorgverzekeringsstelsel te ondermijnen. Om tot een betere beheersbaarheid van de kostenontwikkeling te komen heeft de overheid een bestuurlijk akkoord Toekomst GGZ 2013-2014 gesloten met betrokken veldpartijen. Daarnaast zijn in het regeerakkoord maatregelen opgenomen over kostenbeheersing in de GGZ. Eén van de afspraken in dit bestuurlijk akkoord is het ontwikkelen van een instrumentarium om marktwerking binnen de GGZ mogelijk te maken, door onder andere het introduceren van zorgvraagzwaarte in de DBC-systematiek.

1.2 Introductie van zorgvraagzwaarte

Onder zorgvraagzwaarte (zvz) wordt verstaan: de patiënt- en ziektekenmerken die bij aanmelding/intake de zorgzwaarte in termen van behandelinzet (duur, setting, behandelminuten) en zorgkosten verklaren. Binnen de GGZ bestaat de overtuiging dat verschillen in zorgvraagzwaarte evident aanwezig zijn en dat die verschillen invloed hebben op de (individuele) behandeling. In de huidige DBC GGZ productstructuur is geen rechtstreeks verband tussen de individuele zorgvraag van de patiënt en de behandelinzet. Dit heeft gevolgen voor de sturingsmogelijkheden van zorgaanbieders en zorgverzekeraars. Omdat in de jaren voor 2012 niet mogelijk is gebleken de zvz goed in beeld te brengen, maar alle partijen het belang hiervan onderschrijven, is in 2012 overeengekomen een extra inspanning hierop te doen. De verwachting was daarbij dat op korte termijn wel stappen in de goede richting zouden kunnen worden gezet, maar dat een lerende omgeving nodig is om de zvz-indicator te ontwikkelen. In opdracht van partijen uit het bestuurlijk akkoord heeft de werkgroep zorgvraagzwaarte in de periode oktober 2012 tot en met maart 2013 invulling gegeven aan de eerste indicator van de zorgvraagzwaarte, de zvz-indicator.

In navolging van het bestuurlijk akkoord 2012 en de verlenging naar 2017 heeft de technische werkgroep zvz een eerste operationalisatie voorgesteld voor het inbouwen van zvz-indicator in de DBC-systematiek. In opdracht van de werkgroep zorgvraagzwaarte heeft de werkgroep Analyse met ondersteuning door DBC-Onderhoud[1] data-analyses uitgevoerd om de ontwikkeling van de zvz-indicator 1.0 te ondersteunen. Uit deze analyses bleek dat de volgende variabelen uit de DIS[2]-data een relatie te hebben met de behandelinzet (uitgedrukt in behandelminuten en verblijfsdagen) voor een patiënt:

1. Aard van stoornis (primaire diagnose);
2. Aanwezigheid van psychische nevendiagnosen;
3. Aanwezigheid van psychosociale factoren;
4. Mate van algemeen functioneren (GAF-score).

Voor alle partijen betrokken bij het zorgvraagzwaarte-project was en is duidelijk dat het in fase 1 ontwikkelde zvz-model niet het eindmodel is. Voor de doorontwikkeling is meer tijd, beter (evidence based) onderzoek en betrokkenheid van de medische professie noodzakelijk. Dit is één van de

[1] Per 1 mei 2015 samengegaan met de NZa.
[2] DIS staat voor DBC Informatie Systeem

redenen waarom de werkgroep zvz na opleverdatum van de zvz-indicator heeft geadviseerd om de doorontwikkeling te laten plaatsvinden in een lerende omgeving. In bijlage 1 zijn de doorontwikkelpunten voor de zorgvraagzwaarte opgenomen.

1.3 Opdrachtomschrijving

Het doel van het project doorontwikkeling zorgvraagzwaarte-indicator, fase 2 is om een zvz-indicator te presenteren die in een veilige en lerende omgeving kan worden toegepast in het overleg tussen zorgaanbieders en zorgverzekeraars. De zvz-indicator brengt verschillen in zorgvraagzwaarte in beeld en beoogt daarmee de contractafspraken en (materiële) controles te faciliteren. Daarnaast blijkt de zvz-indicator goed bruikbaar voor de risicoverevening.

In het eerste deel van het project Doorontwikkeling zorgvraagzwaarte-indicator (dzvz) is van augustus – december 2015 door de werkgroep Analyse onderzocht of de zeggingskracht van de zvz-indicator toeneemt wanneer nieuwe variabelen worden toegevoegd. In de eerste fase van het project zorgvraagzwaarte is uit praktische overwegingen gebruik gemaakt van DIS-gegevens[3]. Eén van de adviezen van de werkgroep zvz in maart 2013 was om bij de doorontwikkeling van de zvz-indicator te onderzoeken of andere variabelen de zeggingskracht van de zvz-indicator verhogen. Het gaat daarbij om variabelen die bij het begin behandeling (intake / diagnose) bekend zijn, zoals gegevens uit de ROM voormeting of zorggebruik uit het voorafgaande jaar. Daartoe is de DIS-set aangevuld met gegevens van SBG en declaratiegegevens van Vektis.

In het tweede deel van het project dzvz fase 2 (januari – april 2015) is nagegaan op welke wijze de bestaande zvz-indicator op groepsniveau in plaats van op individueel niveau kan worden berekend. In de werkgroep dzvz is op basis van het beoordelingskader van SiRM vastgesteld dat een zvz-indicator op groepsniveau kan worden berekend door een combinatie te maken van de hoofddiagnose, zvz-klasse en zorgaanbiedersniveau. Een dergelijke berekening sluit beter aan bij de doelen en het gebruik van de zvz-indicator. Immers de DBC's zijn samengesteld op basis van gemiddelde patiëntgegevens; de afspraken tussen zorgverzekeraars en zorgaanbieders worden ook op dat niveau gemaakt. Tevens zijn op verzoek van de werkgroep dzvz aanbevelingen gedaan voor toepassing daarvan in de praktijk.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt verslag gedaan van het eerste deel van het onderzoek, het verkennen van de toegevoegde waarde van variabelen uit andere dan de DIS-datasets. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het tweede deel van het onderzoek beschreven; de aanpak en analyses op groepsniveau en de aanbevelingen voor toepassing in de praktijk. In hoofdstuk 4 tenslotte worden de conclusies en aanbeveling voor vervolgonderzoek gepresenteerd.

[3] DIS = DBC-informatiesysteem, waar alle zorgaanbieders van DBC's gegevens aan moeten leveren.

2 Toevoegen van nieuwe variabelen

2.1 Onderzoeksaanpak

In het eerste deel van het onderzoek is nagegaan of het toevoegen van variabelen een toegevoegde waarde heeft voor het verklaren van de behandelinzet en daarmee de zvz-indicator. Het gaat daarbij om de variabelen ‘Ernst van de stoornis naar symptomatologie’ met behulp van de beginscore ROM, ‘somatische aandoeningen’ aan de hand van farmaceutische kostengroepen (FKG’s, Vektis) en ‘beloop van de stoornis’ (historische kosten door declaratiegegevens (Vektis)).

Om deze analyses uit te voeren zijn de volgende onderzoeksfasen onderscheiden:
1. Fase A – datakoppeling
2. Fase B – inhoudelijke analyses
3. Fase C – operationalisatie

2.1.1 Fase A – Datakoppeling

In deze fase is het onderzoeksbestand gereed gemaakt. De bestanden van DIS, Vektis en SBG zijn aan elkaar gekoppeld.

In deze rapportage wordt een beeld gegeven van de volledigheid van het onderzoeksbestand en van de verkennende analyses van het gekoppelde onderzoeksbestand. De resultaten zijn gepresenteerd aan de werkgroep; dit vormde de start van de tweede fase, namelijk het verder inhoudelijk analyseren van de zeggingskracht van de zorgvraagzwaarte-indicator.

Fase A - datakoppeling

Doel: Het koppelen van de bestanden DIS, SBG en Vektis
Resultaat:
- Gekoppeld databestand op basis van waarschijnlijkheidskoppeling
- Rapportage over koppeling en eerste analyses (frequenties)

Korte samenvatting van het koppelen van de drie bestanden:
- De koppeling is geslaagd en heeft geleid tot een hoog percentage gekoppelde gegevens.
- Er is een dataset samengesteld, die de gegevens op de juiste wijze heeft gekoppeld.
- Het aantal zorgtrajecten met gekoppelde ROM-gegevens bedraagt circa 8% en is groter dan vorige jaar (circa 4%).
- De eerste analyses laten zien dat er relaties zijn tussen enerzijds de ROM-voormeting, chronisch geneesmiddelgebruik voor somatische aandoeningen en GGZ-gerelateerde zorg in het jaar voorafgaand aan jaar waarin het zorgtraject is gestart en anderzijds de hoeveelheid zorg die geleverd is in dat zorgtraject.

2.1.2 Fase B – Inhoudelijke analyses

De vragen die in deze fase zijn beantwoord zijn:

1. Wat is de verklaarde variantie van het zvz-model wanneer er nieuwe data wordt gebruikt, namelijk zorgtrajecten gestart in 2011 en 2012 in plaats van 2009 en 2010?

2. Wat is de invloed van variabelen die nu nog geen onderdeel uitmaken van het zvz-model, maar wel door de werkgroep zvz zijn geselecteerd:
   a. Ernst van de stoornis naar symptomatologie (beginscore ROM)
   b. Somatische aandoeningen (FKG's uit declaratiegegevens Vektis)
   c. Beloop van de stoornis (historische kosten uit declaratiegegevens Vektis)

   Ad c. De werkgroep stagering onderzoekt de toegevoegde waarde van stagering. De werkgroep analyse gebruikt historisch zorggebruik als een rudimentaire vorm van stagering. De andere factoren relevant voor zorgvraagzwaarte zijn profileringskenmerken die een rol (kunnen) spelen op de verwachte zorgvraag.

   De werkgroep Analyse heeft zich beperkt tot bovengenoemde ziekte gerelateerde variabelen, die onderdeel uitmaken van het advies van de werkgroep Zorgvraagzwaarte in maart 2013.

Fase B – inhoudelijke analyses

Doel: Het beantwoorden van de onderzoeksvragen gedefinieerd door de werkgroep zvz

Resultaat:

- Inhoudelijke analyses (die gepresenteerd worden bij elke vergadering van werkgroep zvz)
- (Tussen)rapportage en verantwoording over inhoudelijke uitkomsten en aanbevelingen

2.1.3 Fase C – Advisering operationalisatie

Op basis van de analyses en de resultaten uit fase B wordt de zvz-indicator uitgewerkt.

1. Selectie van de variabelen die in de zvz-indicator kunnen worden opgenomen, waarbij er rekening gehouden wordt of de nieuwe variabelen al beschikbaar zijn bij zorgaanbieders en zo niet, hoe deze gegevens vastgelegd dienen te worden.

2. Wat zijn de resultaten van de zvz-indicator en hoe dienen deze te worden beoordeeld.

Fase C – Advisering operationalisatie

Doel: Het operationaliseren van de (nieuwe) zvz-indicator

Resultaat:

- Aanbevelingen met betrekking tot aanpassing van de zvz-indicator

In de volgende paragrafen wordt een verantwoording gegeven over fase A en B. De aanbevelingen met betrekking tot een eventuele aanpassing van de zvz-indicator worden gepresenteerd in hoofdstuk 4 Conclusies en aanbevelingen.

2.2 Verantwoording Fase A

2.2.1 Methodiek

Brondata
Voor het ontwikkelen van een onderzoeksbestand wordt gebruik gemaakt van drie databronnen van DIS, SBG en Vektis. Hieronder wordt per bestand weergegeven uit welke variabelen de drie bronbestanden bestaan.

Brondata van DBC-Onderhoud
Zorgaanbieders die DBC's declareren zijn verplicht de bijbehorende informatie aan te leveren aan het DBC-informatiesysteem (DIS). Voor de analyses in dit rapport is gebruik gemaakt van DBC's aangeleverd tot en met 31 mei 2014. Om totale behandelingen in beeld te krijgen, moet worden gekeken naar zorgtrajecten. Een zorgtraject is het totaal van DBC's dat ingezet wordt in het kader van een behandeling van een patiënt voor een bepaalde primaire diagnose. Voor de hier beschreven analyses is gebruik gemaakt van de zorgtrajecten die zijn geopend in 2011 of 2012.

Brondata van SBG
De dataverzameling van SBG bevat DBC-trajecten met einddatum vanaf 2011. Voor koppeling is alleen de initiële DBC van de geselecteerde zorgtrajecten nodig, omdat gekeken wordt naar de ROM-score aan het begin van de behandeling (zorgtraject). Het deelbestand van SBG[4] zal bestaan uit koppelvariabelen die in paragraaf 2.1.2 staan beschreven, aangevuld met:
– T-score voormeting DBC;
– Gebruikt meetinstrument;
– Zorgdomein (Zie Tabel 1 voor een overzicht).

Zorgdomein	Omschrijving
1	Volwassenen kort, Klachten en symptomen
5	Volwassenen, EPA Functioneren
7	Kinderen en Jeugd, Klachten en symptomen

Tabel 1: Zorgdomeinen in de SBG-data

[4] Voor een uitgebreidere omschrijving van deze variabelen verwijzen wij door naar de aanleverstandaard van SBG (www.sbggz.nl).

Brondata van Vektis

De dataverzameling van Vektis bevat door verzekeraars goedgekeurde ziektekostendeclaraties. Voor dit onderzoek is gekeken naar DBC's die geopend zijn in 2010 tot en met 2012. Het deelbestand van Vektis[5] bestaat uit koppelvariabelen aangevuld met gegevens die een indicatie geven voor somatische comorbiditeit en eerder geleverde GGZ-gerelateerde zorg. Het gaat dan om de volgende informatie over farmaceutische kostengroepen (FKG[6]) en ggz-kosten in voorgaande jaren:

- Het aantal FKG's dat een patiënt voor een somatische aandoening heeft;
- Per type FKG of iemand wel of niet deze FKG heeft in 2010 of 2011;
- Idem voor GGZ-FKG's;
- Kosten (euro's) gemaakt in de eerstelijns ggz in de periode van 12 maanden voorafgaand aan opening van DBC;
- Idem voor de tweedelijns ggz;
- Idem voor extramuraal verstrekte psychofarmaca.

Methode van koppelen

Door het ontbreken van het burgerservicenummer (BSN) in de ROM-data[7] kunnen de DBC's niet met zekerheid aan elkaar gekoppeld worden. Wel kan een koppeling worden uitgevoerd op basis van diverse variabelen die samen vaak een unieke combinatie per DBC opleveren. Er is voor gekozen om ook een waarschijnlijkheidskoppeling te leggen tussen de DIS-data en de Vektis-data, om de volgende redenen:

1. Voor een waarschijnlijkheidskoppeling is geen tussenkomst van een Trusted Third Party (zoals ZorgTTP) nodig.
2. Een waarschijnlijkheidskoppeling is in ieder geval nodig voor het koppelen van gegevens tussen DBC-Onderhoud en SBG. Vektis kan ook op hetzelfde niveau gegevens aanleveren, waardoor DBC-Onderhoud de koppeling efficiënt tot stand kan brengen.
3. De verwachting is dat de uitval bij een waarschijnlijkheidskoppeling tussen data van Vektis en DBC-Onderhoud beperkt zal zijn.

De volgende variabelen zijn gebruikt voor de koppeling:

1. Startdatum van de DBC;
2. Einddatum van de DBC;
3. Prestatiecode van de DBC;
4. Geboortejaar van de patiënt;
5. Wijkcode (4 cijfers van de postcode) van de patiënt;
6. Geslacht van de patiënt;
7. AGB-code van de zorgaanbieder.

De DIS-data zijn eerst aan de Vektis-data en daarna aan de SBG-data gekoppeld. Er is sprake van een match tussen twee records uit twee bestanden als de combinatie van deze variabelen in beide bestanden een unieke combinatie oplevert. Als een sleutel twee keer voorkomt in de DIS-data en één keer in de SBG-data, dan is niet duidelijk bij welke van de twee DBC's uit DIS de ROM-score hoort.

---

[5] Voor een uitgebreidere omschrijving van deze variabelen verwijzen wij door naar de aanleverstandaard van Vektis (http://ei.vektis.nl/WespStandaardenOverzichtDetail.aspx?is_iber=QG301&is_versie=1.0)

[6] De FKG wordt bepaald op basis van extramuraal geneesmiddelgebruik voorafgaand aan het jaar van opening van de DBC GGZ.

[7] Bij SBG wordt het BSN pas aangeleverd vanaf 2013 voor uitsluitend nieuwe DBC-trajecten.

In dat geval is er géén match. Hierdoor kan het gebeuren dat een DBC die in beide bestanden aanwezig is toch niet gekoppeld wordt.

2.2.2 Resultaten

In Tabel 2 staan de aantallen DBC's uit de drie bronbestanden per jaar weergegeven. Let op: De DBC's en niet zorgtrajecten of unieke patiënten worden geteld, omdat gekoppeld is op DBC-niveau, De analyses zijn wel op zorgtrajecten uitgevoerd. Een zorgtraject kan worden meegenomen in de analyse van gekoppelde data als bij de initiële DBC uit DIS een uniek record uit Vektis of SBG is gevonden.

Beginjaar DBC	Aantal te gebruiken DBC's DIS	Aantal te gebruiken DBC's Vektis	Aantal te gebruiken DBC's SBG
2011	939.341	1.173.740	92.026
2012	731.203	889.228	102.560
Totaal	**1.670.544**	**2.062.968**	**194.586**

Tabel 2: Aantallen DBC's in de brondata

In Tabel 3 staan de aantallen gekoppelde DBC's en in Tabel 4 staan de bijbehorende percentages. In de laatstgenoemde tabel is te zien dat slechts 8% van de DBC's uit DIS aan een ROM-score gekoppeld kan worden, maar andersom is 71% van de ROM-scores aan een DBC uit DIS gekoppeld[8].

Beginjaar DBC	aantal DIS totaal	gekoppeld DIS-Vektis	gekoppeld DIS-SBG	gekoppeld Vektis-SBG	gekoppeld DIS-Vektis-SBG
2011	939.341	713.415	65.488	71.589	57.367
2012	731.203	517.448	73.319	76.204	59.266
Totaal	**1.670.544**	**1.230.863**	**138.807**	**147.793**	**116.633**

Tabel 3: Aantallen gekoppelde DBC's

Van / naar	DIS	SBG	Vektis
DIS	x	8%	74%
SBG	71%	x	76%
Vektis	60%	7%	x

Tabel 4: Percentages gekoppelde DBC's

8 Overigens is wel bij 19% van de zorgtrajecten uit DIS de initiële DBC gekoppeld aan een ROM-score, terwijl bij 65% van de zorgtrajecten uit DIS de initiële DBC gekoppeld kon worden aan een uniek bijbehorend Vektis-record.

2.2.3 Representativiteit van de gekoppelde data

In Tabel 5 staat per diagnosegroep het percentage zorgtrajecten dat gekoppeld kon worden aan de Vektis-data en aan de SBG-data. Bij de Vektis-data varieert het koppelpercentage tussen de 57% en 76%. Bij de SBG-data varieert het van 2% bij alcoholverslaving tot 36% bij somatoforme stoornissen. De met SBG gekoppelde dataset is dus niet representatief ten opzichte van de DIS; hiermee zal rekening moeten worden gehouden bij de interpretatie van de resultaten.

Diagnosegroep	%gekoppeld aan Vektis	%gekoppeld aan SBG
Aan alcohol gebonden stoornis	76%	2%
Aandachtstekortstoornissen en gedragsstoornissen	69%	22%
Aanpassingsstoornissen	66%	17%
Angststoornissen	62%	25%
Bipolair en overig	70%	15%
Delirium, dementie en amnestische en andere cognitieve stoornissen	76%	5%
Depressieve stoornissen	64%	24%
Eetstoornissen	66%	27%
Overige aan een middel gebonden stoornis	67%	3%
Overige andere aandoeningen en problemen die een reden voor zorg kunnen zijn	57%	13%
Overige stoornissen in de kindertijd	63%	13%
Persoonlijkheidsstoornissen	62%	20%
Pervasieve ontwikkelingsstoornissen	71%	15%
Restgroep	65%	15%
Schizofrenie en andere psychotische stoornissen	68%	7%
Somatoforme stoornis	71%	36%
Totaal	**65%**	**19%**

Tabel 5: Koppeling aan Vektis en SBG per diagnose hoofdgroep

In fase A zijn ook de eerste inzichten gekomen over de relatie van ROM en historische zorggegevens op de geleverde zorg in de zorgtrajecten. Deze uitkomsten worden niet meer opgenomen in dit deel dat verslag doet van de uitkomsten van fase A, maar verder uitgewerkt in de uitkomsten van deel B.

2.3 Verantwoording Fase B

Fase B bestaat uit de volgende stappen:

1. De herberekening van het ZVZ model zoals ontwikkeld in de eerste fase van het project ZVZ.
2. De operationalisatie van de ernst van de stoornis, de somatische comorbiditeit en het historisch kostenverleden van de patiënt.

3. De toetsing van de toegevoegde waarde van deze variabelen op de behandelinzet (zie Figuur 1 voor een schematisch overzicht).
4. De herberekening van het zvz model op groepsniveau en het bepalen van de minimale aantallen. Ook is als onderdeel van deze stap een voorstel voor de werkgroep Spelregels opgesteld voor de presentatie van de zvz-indicator op het niveau van de zorgaanbieder.

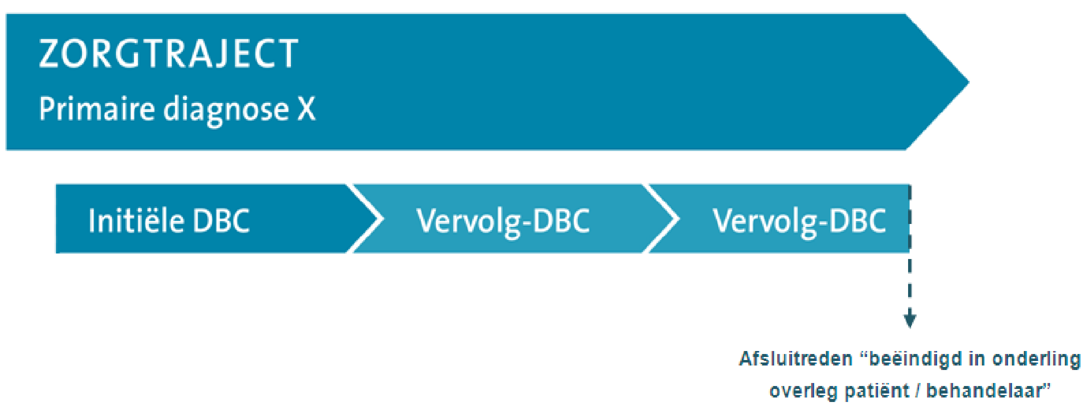
2.3.1 Methodiek

Bewerking onderzoeksbestand

DBC's worden geregistreerd volgens de spelregels- en declaratieregels. Met behulp van technische en inhoudelijke validatieregels[9] controleert DBC-Onderhoud of de aan DIS aangeleverde DBC's aan deze spelregels voldoen. Bovendien worden extra controles uitgevoerd om DBC's met onwaarschijnlijke waardes (zoals een extreem hoog aantal tijdschrijfminuten) op te sporen. Zorgtrajecten met minstens één foute DBC worden gemarkeerd en uitgesloten van de analyse.

Bij diagnostiek-DBC's en crisis-DBC's is het logischerwijs niet verplicht om een primaire diagnose te registreren. Zorgtrajecten die als gevolg hiervan geen primaire diagnose hebben, worden ook uitgesloten. Bovendien worden zorgtrajecten met de volgende primaire diagnoses uitgesloten: zorgtrajecten met diagnosecodes die alleen gebruikt mogen worden bij kinderen tot 4 jaar (DC0-3), zorgtrajecten met diagnosecodes van uitgestelde diagnoses en de zorgtrajecten met een diagnose die niet in een diagnosegroep te plaatsen valt, zoals zwakzinnigheid.

Net als bij het data-onderzoek uitgevoerd bij de ontwikkeling van de zvz-indicator in 2012-213 wordt de analyse uitgevoerd op in onderling overleg afgeronde behandelingen (sluitreden 3). Dit betekent dat alle behandelingen die vroegtijdig zijn beëindigd, om welke reden dan ook, en behandelingen die nog bezig zijn (langdurige behandelingen) niet worden meegenomen.



Figuur 1: In onderling overleg afgeronde behandeling: zorgtraject met laatste DBC (voorbeeld)

9 Zie voor een toelichting op deze validatieregels de verantwoording van de ggz-release 2014 op de website van DBC-Onderhoud.

Schoning van de DIS-data

In Tabel 6 staat het aantal zorgtrajecten in DIS dat voldoet aan de opeenvolgende criteria uit de vorige paragraaf.

Selectie	Aantal zorgtrajecten
Geopend in 2011 of 2012	1.110.883
Na validatie/schoning	957.409
Met primaire diagnose	818.714
Met sluitreden 3	414.656

Tabel 6: Selectie van zorgtrajecten

2.3.2 Resultaten

Stap 1 Herberekening model ZVZ 1.0

Om te toetsen of de beschikbare variabelen een toegevoegde waarde kunnen hebben voor de zvz-indicator wordt gekeken of een verschil in deze variabelen resulteert in een verschil in behandelinzet in de ggz. Behandelinzet wordt geoperationaliseerd in minuten tijdschrijven[10].

De onderzoeksmethode om verschillen tussen groepen te kunnen toetsten, wordt ANOVA (analysis of variance) gebruikt met de bijbehorende η^2 (eta kwadraat)[11]. De η^2 kan een waarde tussen 0 en 1 aannemen. Een model met een hogere η^2 heeft een hogere verklaarde variantie; hoe hoger de uitkomst van de η^2, hoe meer de groepen onderscheidend zijn.

Om te bekijken of uitbreiding van de zvz-indicator met nieuwe variabelen genoeg[12] toevoegt, wordt berekend met hoeveel procentpunten de η^2 toeneemt als het model wordt uitgebreid met de extra variabelen. Om met een nieuw nulpunt te kunnen starten, is besloten om de uitkomsten van de η^2 opnieuw te berekenen aan de hand van nieuwe data. Sinds maart 2013 is er nieuwere data beschikbaar, ook over zorgtrajecten gestart in 2009 / 2010 waarop het model zvz 1.0 is ontwikkeld. Daarom wordt het model van zvz 1.0 herberekend met nieuwe beschikbare data. In Tabel 7 staat de η^2 per jaar weergegeven. Voor de jaren 2009 en 2010 is η^2 gemiddeld 6,5%, wat overeenkomt met de uitkomst van het project zvz 1.0. De verklaarde variantie van de behandelminuten neemt af per jaar. Voor de zorgtrajecten geopend in 2011 en 2012, waarmee in dit onderzoek gewerkt wordt, is het (gewogen) gemiddelde van de verklaarde variantie 5,5%.

---

10 Dit is inclusief dagbesteding, omgerekend naar 10 minuten tijdschrijven per uur dagbesteding.
11 De η^2 bij een ANOVA is vergelijkbaar met de R^2 bij een lineaire-regressiemodel.
12 Wat genoeg is, is ook afhankelijk van het beoordelingskader dat ontwikkeld wordt door de werkgroep beoordelingskader.

Beginjaar zorgtraject	η^2 minuten	η^2 verblijf
2009	6.7%	3.8%
2010	6.4%	3.9%
2011	5.9%	3.8%
2012	4.8%	4.2%

Tabel 7: Verklaarde variantie (uitgedrukt in η^2) per jaar

In Tabel 8 staat de η^2 per diagnosehoofdgroep, waarin te zien is dat de η^2 per diagnosehoofdgroep sterk varieert. In de derde kolom van tabel 8 staat de η^2 zoals berekend met de data beschikbaar voor zvz 1.0.

Diagnose hoofdgroep	η^2 minuten nieuwe data	η^2 minuten oude data
Aan alcohol gebonden stoornis	3.2%	2.5%
Aandachtstekortstoornissen en gedragsstoornissen	9.4%	7.5%
Aanpassingsstoornissen	3.0%	4.0%
Angststoornissen	4.3%	4.5%
Bipolair en overig	6.4%	5.5%
Delirium, dementie en amnestische en andere cognitieve stoornissen	3.7%	4.3%
Depressieve stoornissen	4.4%	4.9%
Eetstoornissen	2.7%	5.7%
Overige aan een middel gebonden stoornis	2.2%	2.7%
Overige andere aandoeningen en problemen die een reden voor zorg kunnen zijn	4.4%	6.1%
Overige stoornissen in de kindertijd	2.1%	2.9%
Pervasieve ontwikkelingsstoornissen	0.9%	2.3%
Restgroep	8.5%	13.4%
Schizofrenie en andere psychotische stoornissen	2.2%	2.3%
Somatoforme stoornis	6.1%	7.1%
Persoonlijkheidsstoornissen	nvt	1.3%

Tabel 8: Verklaarde variantie (η^2) per diagnosegroep

Stap 2 Operationalisatie van de ernst-indicator en somatische-indicator

Voor de nieuwe variabelen wordt dezelfde methodiek gehanteerd als bij de variabelen van zvz 1.0. Stap 1 is het in kaart brengen van de relatie tussen de nieuwe variabele en het aantal minuten. Stap 2 is het indelen van de scores op de nieuwe variabele in twee of drie categorieën.

Ernst van de stoornis

Om de ernst van de stoornis te operationaliseren is gekozen voor de ROM-score aan het begin van een zorgtraject. ROM-scores zijn genormaliseerd rondom een gemiddelde van 50. Onder een score van 42,5 wordt een persoon als 'gezond' beschouwd (dat is één standaarddeviatie onder het gemiddelde), daarom wordt deze grens gekozen tussen de eerste en tweede categorie. Vanwege het grote verschil tussen de aantallen zorgtrajecten wordt gekozen om een tweede grens te leggen bij 57,5 (één standaarddeviatie boven het gemiddelde) en zo ontstaan er drie categorieën. ROM-scores moeten eigenlijk per zorgdomein worden geïnterpreteerd en geanalyseerd, want een score van 50 binnen het ene zorgdomein is niet hetzelfde als een score van 50 binnen het andere zorgdomein. In de huidige analyse is dat nog niet gedaan en zijn de zorgdomeinen bij elkaar genomen.

In Tabel 9 staan de aantallen zorgtrajecten voor de verschillende categorieën met het gemiddelde en de mediaan van het aantal minuten per zorgtraject. Bij een hogere ROM-score hoort een hoger aantal minuten.

ROM-score	Aantal zorgtrajecten	Gemiddelde minuten	Mediaan minuten
<42,5	16.264	1.476	996
42,5-57,5	34.362	1.821	1.165
>=57,5	12.280	2.350	1.410

Tabel 9: ROM-indcator en behandelinzet

Somatische comorbiditeit

Om de somatische comorbiditeit te operationaliseren is in het project zvz 2.0 gekozen voor het aantal somatische farmaceutische kostengroepen (FKG's) volgens een driedeling: geen FKG's, één FKG of twee en meer FKG's.

In Tabel 10 worden de aantallen zorgtrajecten voor de verschillende categorieën met het gemiddelde en de mediaan van het aantal bijbehorende minuten per zorgtraject vermeld. Bij een hoger aantal FKG's zijn minder minuten per zorgtraject geregistreerd.

Aantal FKG's	Aantal zorgtrajecten	Gemiddelde minuten	Mediaan minuten
0	211.273	1.603	991
1	32.816	1.342	819
2 of meer	21.871	1.218	730

Tabel 10: FKG-indicator en behandelinzet

Kostengeschiedenis van de patiënt

Ook wordt gekeken naar de kosten van de patiënt in het jaar voorafgaand aan de start van het zorgtraject. Hiervoor zijn de eerstelijns ggz-, tweedelijns ggz- en de psychofarmaca-kosten opgevraagd bij Vektis. In Tabel 11 worden dezelfde gegevens met en zonder zorgkosten in het jaar voorafgaand aan het openen van de initiële DBC van het zorgtraject, voor de eerste- en tweedelijns ggz en psychofarmaca weergegeven.

Patiënten die in het jaar ervoor in de eerste- of tweedelijns ggz zijn behandeld, hebben een hoger aantal minuten. Als er kosten zijn gemaakt voor psychofarmaca, dan is het aantal behandelminuten per zorgtraject juist lager.

Historische kosten		Aantal zorgtrajecten	Gemiddelde minuten	Mediaan minuten
Eerstelijns ggz	geen	241.150	1.508	930
	wel	24.810	1.841	1.125
Tweedelijns ggz	geen	187.481	1.422	940
	wel	78.479	1.818	960
Psychofarmaca	geen	47.213	1.707	1.108
	wel	218.747	1.503	913

Tabel 11: Historische kosten en behandelinzet in relatie tot kosten psychofarmaca

Stap 3 Toetsing toegevoegde waarde van de ernst van de stoornis en somatische comorbiditeit

Het nulpunt is de η^2 die hoort bij het model van de zvz-indicator 1.0 met de onderstaande vier variabelen met hun categorieën:

1. Aard van stoornis (primaire diagnose) - 1, 2, 3 (licht, matig, zwaar)
2. Aanwezigheid van psychische nevendiagnosen - 0, 1 (nee, ja)
3. Aanwezigheid van psychosociale factoren - 0, 1 (nee, ja)
4. Mate van algemeen functioneren (GAF-score) - 2,1, 0 (≤39, 40-60, ≥61)

Daarna wordt de η^2 bepaald voor deze losse variabelen plus één toegevoegde variabele. Omdat de toegevoegde variabele alleen voor gekoppelde DBC's bekend is, wordt het nulpunt ook steeds bepaald voor de dataverzameling van zorgtrajecten met een gekoppeld initiële DBC. Het kan immers voorkomen dat de η^2 gebaseerd op de gekoppelde zorgtrajecten anders is dan wanneer gerekend wordt met de hele dataverzameling, omdat de gekoppelde data niet representatief zijn.

In Tabel 12 wordt de verklaarde variantie in de DIS-dataset gekoppeld aan de SBG-data van het model bij zvz en het model uitgebreid met een indicator voor de ernst van de stoornis (ROM) gepresenteerd. De uitkomst is een stuk hoger dan wanneer alle geselecteerde DIS-data worden gebruikt. Dit kan gebeuren doordat deze analyse is uitgevoerd op de gekoppelde data, die een andere verhouding van diagnoses heeft dan in DIS. Er is sprake van een selectie bias. De verklaarde variantie wordt iets hoger door het toevoegen van de ROM-indicator.

Model	alle leeftijden	18+	18-64
ZVZ	9,0%	9,2%	9,2%
ZVZ met ROM	9,4%	9,7%	9,6%

Tabel 12: Verklaarde variantie (η^2) in model met ROM op basis van behandelminuten

In 13 wordt de verklaarde variantie van het model bij de huidige zvz-indicator en het model uitgebreid met de verschillende indicatoren gepresenteerd. Deze zijn berekend op de gekoppelde data van DIS en Vektis. De verklaarde variantie wordt iets hoger.

Model	alle leeftijden	18+	18-64
zvz1	5,8%	5,9%	5,8%
met FKG	6,0%	6,0%	5,9%
met eerstelijns ggz	5,9%	6,1%	6,0%
met tweedelijns ggz	5,9%	6,1%	6,0%
met psychofarmaca	5,9%	5,9%	5,8%

Tabel 13: Verklaarde variantie (η^2) in model met FKG-indicator op basis van behandelminuten

Opmerking over het gebruik van de verklaarde variantie

De η^2 van model zvz 1.0 was laag en wordt door toevoeging van ROM of Vektis-gegevens slechts een beetje hoger. Daardoor blijft de conclusie hetzelfde: De zvz-indicator verklaart nog weinig van het zorggebruik van een individuele patiënt. De bruikbaarheid van de zvz-indicator over groepen patiënten is nog niet vastgesteld.

3 Zorgvraagzwaarte-indicator op groepsniveau

3.1 Onderzoeksaanpak

In opdracht van werkgroep dzvz heeft SiRM een beoordelingskader opgesteld waarmee de waarde van de zvz-indicator kan worden bepaald. Dit beoordelingskader bestaat uit een vijftal criteria, de inhoudsvaliditeit, registratievergelijkbaarheid, populatievergelijkbaarheid, statistische betrouwbaarheid en representativiteit (zie het Beoordelingskader Zorgvraagzwaarte). Op verzoek van de werkgroep dzvz zijn in deel 2 van het onderzoek door de werkgroep Analyse de criteria met betrekking tot inhoudsvaliditeit en statistische betrouwbaarheid in samenhang geoperationaliseerd.

3.1.1 Inhoudsvaliditeit: Hoe groot is de R^2 op groepsniveau?

SiRM heeft voorgesteld de inhoudsvaliditeit van de zvz-indicator te berekenen op basis van een maat voor variantie, de R^2. De R^2 geeft weer welk deel van de variantie in de behandelinzet kan worden verklaard door middel van verschillen in zorgvraagzwaarte. Op basis van de ervaringen met de risicoverevening is voorgesteld de zorgvraagzwaarte op groepsniveau, wat hier zorgaanbiedersniveau is, te berekenen.

3.1.2 Statistische betrouwbaarheid: Hoeveel behandelingen zijn minimaal nodig voor een betrouwbare zvz-score?

De statistische betrouwbaarheid wordt gemeten op het niveau van de aanbieder en hoofdgroepdiagnose. Voor elke zorgaanbieder wordt vastgesteld dat er voldoende patiënten per hoofdgroepdiagnose en zvz-klasse zijn om statistisch betrouwbaar de zorgvraagzwaarte te kunnen vaststellen.

SiRM heeft de methodiek beschreven voor het operationaliseren van deze criteria beschreven, DBC Onderhoud/NZa heeft de analyses uitgevoerd. Daarbij zijn er twee stappen doorlopen:

1. Eerst is de methodiek op basis van de DBC-zorgtrajecten in de DIS omgeving uitgewerkt. Hierbij is vastgesteld op welke wijze de R^2 op groepsniveau wordt berekend.
2. Vervolgens is op basis van DBC's nagegaan op welke wijze de zvz-indicator kan worden toegepast in de praktijk en wat de resultaten zijn van de R^2.

In paragraaf 3.2 en 3.3 worden de gebruikte data, de methodiek en uitkomsten van onderzoek nader omschreven.

3.2 Vaststellen methode

3.2.1 Data – zorgtrajecten

Voor het vaststellen van de R^2 op groepsniveau wordt gebruik gemaakt van DBC-data aangeleverd aan DIS tot en met 31 mei 2014. DBC's zijn geselecteerd als ze aan de volgende eisen voldoen:

- geopend in 2009 of 2010;
- voldoen aan de validatieregels (dezelfde schoning als voor releases wordt gebruikt);
- leeftijd op de begindatum van de DBC is minstens 18 jaar;
- alleen verzekerde zorg;

- met sluitreden 3 of 4;
- de som van de minuten is groter dan nul en kleiner dan 100.000;
- de primaire diagnose moet binnen het verzekerde pakket vallen, dus aanpassingsstoornissen en 'Overige andere aandoeningen en problemen die een reden voor zorg kunnen zijn' worden uitgesloten.
- de primaire diagenose ligt op as 1 of as 2.De volgende primaire diagnoses worden niet meegenomen:
  - as2_01* zwakzinnigheid;
  - as1_18* geen diagnose op as 1;
  - as2_18* geen diagnose op as 2;
  - as1_19* DC:0-3 Kinder- & Jeugdstoornissen primaire diagnosen;
  - as2_19* DC:0-3 Kinder- & jeugdstoornissen ouder/ kindrelatiestoornissen.

De kosten zijn berekend aan de hand van tarieven 2013 en een gemiddelde dagprijs per diagnosegroep.

3.2.2 Methodiek

SiRM heeft beschreven op welke wijze de R^2 op groepsniveau kan worden berekend.

R^2 op groepsniveau

Voor het vaststellen van de R^2 op groepsniveau wordt een lineaire regressie uitgevoerd met de kleinste-kwadratenmethode. SiRM heeft voorgesteld in een later stadium ook andere regressiemethoden die nog beter aansluiten bij de verdeling van de behandelinzet over de patiënten te toetsen.

De verklaarde variabele in de regressie is de behandelinzet in termen van minuten en dagen verblijf.

De verklarende variabelen zijn dummies van de interactietermen van zorgvraagzwaarte en hoofdgroepdiagnose. Elke dummy is 1 als de betreffende patiënt in de zvz-klasse en hoofdgroepdiagnose is ingedeeld en 0 als de betreffende patiënt niet in die groep thuishoort.

De berekening van de R^2 op groepsniveau wordt in drie stappen uitgevoerd:

1. De gemiddelde behandelinzet en de gemiddelde voorspelde behandelinzet wordt per individu vastgesteld.
2. Vervolgens wordt de som van de gemiddelde behandelinzet en de gemiddelde voorspelde behandelinzet per groep (hoofdgroepdiagnose, zorgvraagzwaarte en zorgaanbieder) vastgesteld.
3. De R^2 is gelijk aan de correlatie in het kwadraat tussen de som van de werkelijke behandelinzet en de verwachte behandelinzet per groep.

F-toets op de R^2

Vervolgens wordt een F-toets uitgevoerd om te toetsen of de R^2 gelijk is aan 0. De statistiek is hierbij gelijk aan

$$F = \frac{R^2 * (N-K-1)}{(1-R^2) * K}$$

Daarbij is N gelijk aan het aantal waarnemingen en K gelijk aan het aantal variabelen dat in de regressie is opgenomen. Deze F-toets is een F-toets op individueel niveau. Als de behandelinzet op individueel niveau een zeggingskracht heeft dan is dat ook het geval op groepsniveau. De F-toets op individueel niveau is daarmee een stringentere eis dan een vergelijkbare toets op groepsniveau. De F-toets betreft vervolgens een toets met (K, N-K-1) vrijheidsgraden. Hiermee kan een p-waarde worden vastgesteld. Als deze kleiner is dan 0.05 dan is de R^2 met kans 0,95 ongelijk aan 0. Als de R^2 gelijk is aan 0 dan heeft het toepassen van de zvz-indicator geen toegevoegde waarde. De zvz-indicator kan dan niet gebruikt worden.

Minimaal aantal waarnemingen (grenswaarde minimaal aantal waarnemingen per groep)

Het minimaal aantal waarnemingen wordt per zvz-klasse per hoofdgroepdiagnose vastgesteld. SiRM heeft in formules beschreven hoe een t-toets wordt uitgevoerd per zvz-klasse, waarmee wordt nagegaan of een zvz-klasse een significant lagere gemiddelde behandelinzet heeft dan de naast hogere klasse.

Het betreft een eenzijdige t-toets per klasse. Uitgegaan wordt van een t-waarde van 1,64. Deze t-waarde hoort bij een power van 10%.

Deze toets wordt uitgevoerd voor alle zvz-klassen, waarbij per hoofdgroepdiagnose wordt nagaan hoeveel waarnemingen per zvz-klasse nodig zijn om aan te kunnen geven dat deze groep een significant lagere behandelinzet heeft dan de naast hogere groep. Door tegelijkertijd ook te testen of de verzekerden in de naast hogere groep een significant hogere behandelinzet hebben, kan worden nagegaan wat het minimum aantal waarnemingen per groep is.

In formulevorm ziet dit er als volgt uit:

$$t = \frac{BHI_{ZVZ1,HDG} - BHI_{ZVZ2,HDG}}{S * \sqrt{\frac{1}{N_{ZVZ1,hgd,za}} + \frac{1}{N_{ZVZ2,hgd,za}}}}$$

$$S^2 = \frac{(N_{ZVZ1,HDG} - 1) * \sigma^2_{ZVZ1,hdg} + (N_{ZVZ2,HDG} - 1) * \sigma^2_{ZVZ2,hdg}}{(N_{ZVZ1,HDG} + N_{ZVZ2,HDG} - 2)}$$

$BHI_{ZVZ1,HDG}$ = De gemiddelde behandelinzet in zorgvraagzwaarte-klasse 1 en een specifieke Hoofddiagnosegroep

$N_{ZVZ1,HDG,za}$ = Het aantal patiënten van een zorgaanbieder in zorgvraagzwaarte-klasse 1 en een specifieke hoofddiagnosegroep

$\sigma_{ZVZ1,HDG}$ = de standaardafwijking in de gemiddelde behandelinzet in zorgvraagzwaarte-klasse 1 en een specifieke Hoofddiagnosegroep

S = de gewogen standaardafwijking van de behandelinzet van patiënten in ZVZ 1 en ZVZ 2van dezelfde hoofddiagnosegroep

Een laatste stap bij het vaststellen van het minimaal aantal waarnemingen is om na te gaan bij hoeveel van de klassen een aanbieder meer patiënten heeft dan deze ondergrens of dat de aanbieder in deze groep geen patiënten behandelt. Hierbij wordt een grenswaarde van 50% gehanteerd. Om een positieve (groene) score te behalen moet een aanbieder dus in minimaal 80% van de groepen waar hij patiënten behandelt meer waarnemingen hebben dan de ondergrens. NB. Deze laatste stap is niet gevolgd (zie paragraaf 3.2.3). De werkgroep dzvz heeft besloten dat in een lerende en veilige omgeving de waarnemingen van die diagnosegroepen en zvz-klassen, die voldoen aan het minimum, worden gepresenteerd.

3.2.3 Resultaten

Eerste berekening R^2 op groepsniveau (zonder methode statistische betrouwbaarheid)

Om een eerste inzicht te krijgen in de R^2 op groepsniveau is deze eerst uitgerekend met alle zorgaanbieders, zorgaanbieders als groepen en daarna met zorgaanbieders plus diagnosegroep als groepen. Daarna is de berekening nogmaals uitgevoerd waarbij groepen met een laag aantal waarnemingen zijn uitgesloten. De grenswaarde geeft aan wat het minimum aantal per groep is om geselecteerd te worden in de betreffende berekening.

Groep	Grenswaarde	Aantal groepen	R^2 minuten	R^2 verblijf	R^2kosten
Zorgaanbieders	0	219	12%	3%	5%
Zorgaanbieders + diagnosegroep	0	2142	7%	7%	9%
Idem, plus:	10	1324	14%	13%	18%
	20	1061	16%	19%	22%
	30	905	16%	19%	22%
	50	717	21%	19%	25%
	100	495	20%	20%	24%
	200	287	25%	31%	32%

Tabel 14: De R^2 op groepsniveau (exclusief methode statistische betrouwbaarheid)

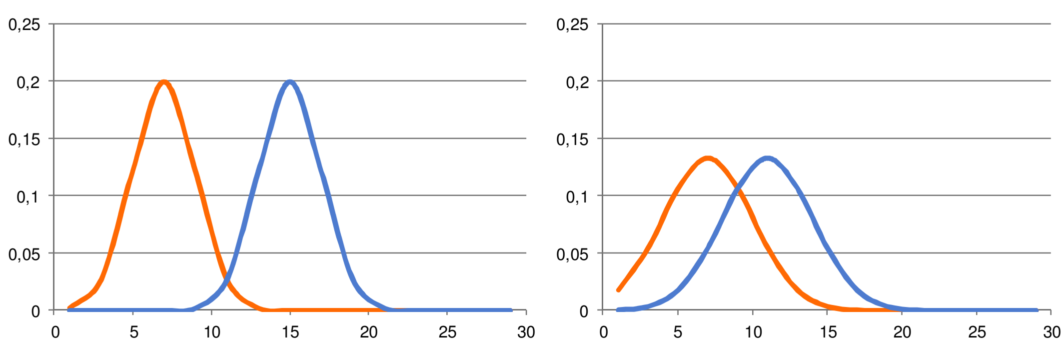
De R^2 per zorgaanbieder en diagnosegroep bedraagt 7% voor behandelminuten en verblijf. Voor de kosten bedraagt deze 9%. Zichtbaar is dat wanneer zorgaanbieders met kleine aantallen gegevens per diagnosegroep niet meegenomen worden in de berekening de R^2 aanzienlijk toeneemt. Een minimum aantal van 50 waarnemingen leidt tot een R^2 van 21% voor de behandelminuten,19% voor het verblijf en 25% voor de kosten.

R^2 op groepsniveau met methode statistische betrouwbaarheid

SiRM heeft een methode vastgesteld waarbij de statistische betrouwbaarheid per diagnosegroep en zorgaanbieder kan worden vastgesteld (zie paragraaf 3.2).
Het voordeel van deze methode, de poweranalyse, is dat er niet één maat is, maar dat er rekening wordt gehouden met:

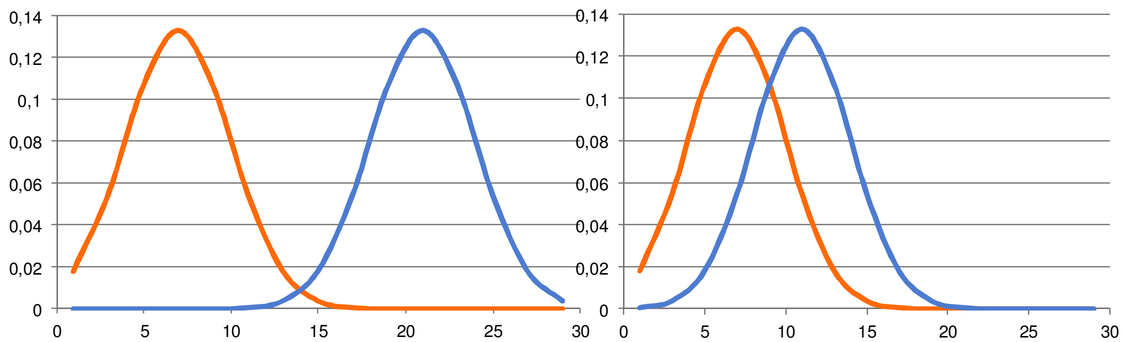
1. De spreiding in de behandelinzet (variatie) binnen dezelfde zvz-klasse.
2. Verschillen in behandelinzet tussen zvz-klassen.

Ad 1. De spreiding in de behandelinzet binnen dezelfde zvz-klasse.
In figuur 3 wordt twee voorbeelden getoond. In het eerste voorbeeld is er sprake van weinig spreiding. Er kan dan worden volstaan met lage aantallen gegevens. In het tweede voorbeeld is er sprake van veel spreiding. Er zijn dan hogere aantallen nodig voor dezelfde betrouwbaarheid.



Figuur 3: Voorbeelden van spreiding in behandelinzet binnen dezelfde zvz-klasse

Ad. 2 Verschillen in behandelinzet tussen zvz-klassen.
Tussen twee zvz-klassen kan er sprake zijn van een groot respectievelijk klein verschil in behandelinzet (zie figuur 4). Bij een groot verschil in behandelinzet geven lage aantallen gegevens al een hoge betrouwbaarheid, bij een klein verschil zijn er grotere aantallen gegevens nodig.



Figuur 4: Voorbeelden van spreiding in behandelinzet tussen twee zvz-klassen

Doel van de poweranalyse is om het minimale aantal waarnemingen te bepalen dat per zorgaanbieder en diagnosegroep nodig is om een significant verschil in behandelinzet tussen twee opeenvolgende zvz-klassen te meten. Dit kan worden berekend door alle termen van de formule in te vullen, behalve de N'en in de bovenste term. Door deze twee N'en aan elkaar gelijk te stellen en de vergelijking op te lossen, kan een minimum aantal per groep worden bepaald.

In tabel 15 wordt per zvz-klasse weergegeven welke minimale aantallen de verschillende zvz-klassen kennen.

diagnosegroep	zvz1-2	zvz2-3	zvz3-4	zvz4-5	zvz5-6	zvz6-7
Depressieve stoornissen	194	183	142	119	181	108
Somatoforme stoornis		126	67	98	48	6
Persoonlijkheidsstoornissen		101	5879	107	531	1270
Pervasieve ontwikkelingsstoornissen		1561	177	385	2036	272
Angststoornissen	630	131	141	110	108	
Aan alcohol gebonden stoornis	26	73	383	222	1693	
Aandachtstekort- en gedragsstoornissen		109	103	73	55	161
Delirium, dementie etc	49	121	153	458	75	
Overige aan een middel gebonden stoornis	38	67	146	269	120	
Bipolair en overig		98	208	139	171	468
Restgroep	125	182	109	58	28	45
Schizofrenie en andere psychotische stoornissen			332	305	341	355
Overige stoornissen in de kindertijd	83	76	150	81	92	742
Eetstoornissen		883	108	143	101	942

Tabel 15: Grenswaarden: Aantal waarnemingen nodig tussen twee zvz-klassen; methode SiRM

Uit het benodigd aantal waarnemingen blijkt dat er in verband met de grenswaarden tussen de verschillende zorgklassen een groot aantal waarnemingen nodig is voor een aantal diagnosegroepen en zvz-klassen. Dit geldt in het bijzonder voor een aantal klassen van persoonlijkheidsstoornissen, pervasieve ontwikkelingsstoornissen, aan alcohol gebonden stoornissen, schizofrenie en andere psychotische stoornissen en eetstoornissen.

3.3 Toepassing in de praktijk

Door de werkgroep Analyse is gezocht naar mogelijkheden voor toepassing in de praktijk. In deze paragraaf wordt een oplossing gepresenteerd en nagegaan wat dit betekent voor de R^2 en het aantal waarnemingen in de praktijk. Bij de analyses om de methodiek te ontwikkelen is gewerkt met zorgtrajecten, maar nu wordt het niveau van DBC's als uitgangspunt genomen. Bij de gesprekken over praktijkvariatie in het kader van contractering en bij materiële controles zullen deze gegevens immers de basis vormen.

3.3.1 Clustering van zvz-klasssen

Om het probleem van de onvoldoende verschillen tussen zvz-klassen te ondervangen, heeft de werkgroep dzvz het voorstel van de werkgroep analyse goedgekeurd om de zorgklassen te clusteren naar een beperkt aantal klassen:
- Cluster 1: Zvz-klasse 1, 2 en 3;
- Cluster 2: Zvz-klasse 4 en 5
- Cluster 3: Zvz-klassen 6 en 7.

Het voordeel van deze oplossing is dat de verschillen tussen de verschillende zvz-klassen toenemen en er meer waarnemingen zijn per klasse. De R^2 van groepen die voldoen aan de t-toets bedraagt volgens deze methode 38% voor de behandelminuten[13].

3.3.2 Gebruik in de praktijk

Voor het gebruik van de zvz-klassen in de praktijk stelt de werkgroep Analyse de volgende stappen voor:
1. Bepaal de toetswaarden per hoofdgroepdiagnose en zvz-klasse op basis van landelijke gegevens. Vul de toetswaarden in de formule in.
2. Nu kan per aanbieder en hoofdgroepdiagnose worden getoetst of het cluster voldoende DBC's heeft.
3. Ga per hoofdgroepdiagnose na of er voldoende DBC's en instellingen overblijven.

Ad 1. Bepaal de minimale aantallen per hoofdgroepdiagnose op basis van landelijke gegevens
Hierbij wordt volgens de methode SiRM de R^2 en de t-toets uitgevoerd. Op basis van landelijke data wordt nu met openingdatum 2011 een eerste analyse uitgevoerd. Daarbij is de selectie van DBC's zoals beschreven in paragraaf 2.2 toegepast.

[13] Dit resultaat kan niet worden vergeleken met de eerder gepresenteerde resultaten, tabel 14: R^2 op groepsniveau (exclusief methode statistische betrouwbaarheid). De R^2 van 38% is berekend op basis van andere gegevens, met clustering van zvz-klassen exclusief zorgaanbieders die niet voldoen aan het criterium van statistische betrouwbaarheid.

Met behulp van de t-toets zijn de benodigde minimale aantallen berekend met t=1,64.

$$t = \frac{BHI_{ZVZ1,HDG} - BHI_{ZVZ2,HDG}}{S * \sqrt{\frac{1}{N_{ZVZ1,hgd,za}} + \frac{1}{N_{ZVZ2,hgd,za}}}}$$

Het invullen van de vaste gegevens levert een toetswaarde op:

- Per hoofddiagnose;
- Voor het verschil van:
  - Laag en midden én
  - Midden én hoog.

  Zie voor een overzicht van de toetswaarden tabel 17.

	toetswaarde	
diagnosegroep	laag-midden	midden-hoog
Angststoornissen	0,045	0,088
Restgroep	0,034	0,034
Bipolair en overig	0,040	0,128
Persoonlijkheidsstoornissen	0,079	0,062
Depressieve stoornissen	0,016	0,069
Schizofrenie en andere psychotische stoornissen	0,016	0,035
Somatoforme stoornis	0,051	0,085
Pervasieve ontwikkelingsstoornissen	0,051	0,053
Aandachtstekortstoornissen en gedragsstoornissen	0,050	0,125
Delirium, dementie en amnestische en andere cognitieve stoornissen	0,022	0,012
Eetstoornissen	0,001	0,078
Aan alcohol gebonden stoornis	0,034	0,037
Overige stoornissen in de kindertijd	0,018	0,099
Overige aan een middel gebonden stoornis	0,052	0,064

Tabel 17: Toetswaardes per hoofdgroepdiagnose

Ad 2. Toets of een aanbieder per hoofdgroepdiagnose voldoende DBC's heeft.
Op basis van de onder 1 berekende toetswaardes kan nu worden vastgesteld of een aanbieder voldoende DBC's per zvz-klassen heeft:

Er zijn voldoende DBC's voor gesprekken over zvz laag en midden indien:

$$\frac{1}{\text{aantal DBC's laag}} + \frac{1}{\text{aantal DBC's midden}} < \text{toetswaarde laag-midden}$$

Er zijn voldoende DBC's voor gesprekken over zvz laag-midden indien:

$$\frac{1}{\text{aantal DBC's midden}} + \frac{1}{\text{aantal DBC's hoog}} < \text{toetswaarde midden-hoog}$$

Voorbeeld:

Stel dat het aantal DBC's de volgende waarden voor laag, midden en hoog kent:

laag	midden	hoog
23	111	25

En de toetswaarden bedragen:

diagnosegroep	laag-midden	midden-hoog
Angststoornissen	0,045	0,088

Dan kan via de volgende berekening worden vastgesteld of er voldoende DBC's zijn:
Laag – midden:

$$\frac{1}{23} + \frac{1}{111} = \text{0,052 is hoger dan de toetswaarde 0,045}$$

Midden – hoog:

$$\frac{1}{111} + \frac{1}{25} = \text{0,049 is lager dan de toetswaarde 0,088}$$

Uit de berekening blijkt dat er onvoldoende DBC's zijn voor laag-midden en voldoende DBC's voor midden-hoog.

Zo kan er voor elke aanbieder worden vastgesteld of er genoeg DBC's zijn om te bespreken. Deze berekeningswijze kan door zorgaanbieders ook zelf uitgevoerd worden waardoor het ook voor hen controleerbaar is of zij voldoende DBC's hebben. Vektis kan met de toetswaarden, aangeleverd door DBC Onderhoud/NZa, de berekeningen uitvoeren voor de praktijkvariatie rapportage.

In tabel 18 worden twee zorgaanbieders gepresenteerd, zorgaanbieder X voldoet vrijwel altijd aan de t-toets, zorgaanbieder 2 slechts bij enkele diagnosegroepen en dan alleen voor de zvz-klassen laag en midden.).

Aanbieder X: ongeveer 5000 patiënten	T toets: > 1,64		
	laag	midden	hoog
Aan alcohol gebonden stoornis	[groen]	[groen]	
Aandachtstekortstoornissen en gedragsstoornissen	[groen]	[groen]	[groen]
Angststoornissen	[groen]	[groen]	[groen]
Bipolair en overig	[groen]	[groen]	[groen]
Delirium, dementie en amnestische en andere cognitieve stoornissen	[groen]	[groen]	[groen]
Depressieve stoornissen	[groen]	[groen]	[groen]
Overige aan een middel gebonden stoornis	[groen]	[groen]	[groen]
Persoonlijkheidsstoornissen	[groen]	[groen]	[groen]
Pervasieve ontwikkelingsstoornissen		[groen]	[groen]
Restgroep	[groen]	[groen]	[groen]
Schizofrenie en andere psychotische stoornissen	[groen]	[groen]	[groen]
Somatoforme stoornis	[groen]	[groen]	[groen]

Aanbieder Y: ongeveer 500 patiënten	T toets: > 1,64		
	laag	midden	hoog
Aan alcohol gebonden stoornis			
Aandachtstekortstoornissen en gedragsstoornissen	[groen]	[groen]	
Angststoornissen	[groen]	[groen]	
Bipolair en overig	[groen]	[groen]	
Delirium, dementie en amnestische en andere cognitieve stoornissen			
Depressieve stoornissen	[groen]	[groen]	
Overige aan een middel gebonden stoornis			
Persoonlijkheidsstoornissen			
Pervasieve ontwikkelingsstoornissen			
Restgroep			
Schizofrenie en andere psychotische stoornissen			
Somatoforme stoornis	[groen]	[groen]	

Tabel 18: Voldoende DBC's als zorgaanbieder om te voldoen aan de t-toets; groen = genoeg DBC's om te bespreken

Ad 3. Ga per hoofdgroepdiagnose na of er voldoende DBC's en instellingen overblijven.
Als laatste stap wordt nagegaan of er voldoende DBC's en instellingen overblijven. In tabel 19 worden het aantal DBC's en het aantal instellingen getoond die voldoen aan de t-toets. Bij eetstoornissen en overige stoornissen in de kindertijd blijven te weinig DBC's over. Deze diagnosegroepen vormen daarmee geen onderwerp van gesprek (en zijn ook in tabel 18 weggelaten).

	voldoen aan t-toets (1)			
	DBC's		aanbieders	
diagnose	aantal	%	aantal	%
Angststoornissen	62.654	83%	77	38%
Depressieve stoornissen	103.364	90%	77	40%
Somatoforme stoornis	9.441	58%	25	16%
Restgroep	8.851	56%	49	28%
Delirium, dementie en amnestische en andere cognitieve stoornissen	17.895	68%	27	24%
Persoonlijkheidsstoornissen	36.066	64%	40	24%
Bipolair en overig	22.396	88%	52	32%
Aan alcohol gebonden stoornis	15.829	78%	24	17%
Aandachtstekortstoornissen en gedragsstoornissen	19.709	77%	46	25%
Pervasieve ontwikkelingsstoornissen	6.223	35%	18	11%
Eetstoornissen (2)	569	7%	12	8%
Schizofrenie en andere psychotische stoornissen	38.855	81%	36	24%
Overige stoornissen in de kindertijd (2)	24	2%	1	1%
Overige aan een middel gebonden stoornis	17.309	81%	22	15%

Tabel 19: Voldoende DBC's en voldoende instellingen die voldoen aan de t-toets

4 Conclusies en aanbevelingen

Het doel van het doorontwikkelen van zorgvraagzwaarte fase 2 is het beter onderbouwen van de zvz-indicator. De in fase 1 van het onderzoek (2012-2013) opgeleverde zvz-indicator is opgebouwd uit gegevens met betrekking tot de aard van de stoornis, de aanwezigheid van psychische nevendiagnosen, de aanwezigheid van psychosociale factoren en de mate van het algemeen functioneren.

4.1 Deel 1: Toevoegen nieuwe variabelen

In de eerste fase van het project is onderzocht of de zeggingskracht van de indicator op *individueel niveau* toeneemt wanneer gegevens over de ernst van de stoornis (ROM-gegevens) en over somatische comorbiditeit (farmaceutische kostengroepen: FKG's) worden toegevoegd.

Datakoppeling

Hiertoe zijn drie databestanden op basis van waarschijnlijkheidskoppeling aan elkaar gekoppeld, namelijk bestanden van DIS, Vektis en SBG. Het koppelen van DBC's tussen DIS en Vektis was goed mogelijk, meer dan 70% van de DBC's. Van de DBC's uit DIS en Vektis kan slechts respectievelijk 8% en 7% aan een DBC van SBG gekoppeld worden. Uiteindelijk heeft deze koppeling geresulteerd in een dataset van 116.633 DBC's. Dit aantal is ruim voldoende om na te gaan of het toevoegen van ROM- en declaratiegegevens waardevol is. De selectie is echter niet representatief voor de DIS-data.

Inhoudelijke analyses

Na de datakoppeling is allereerst onderzocht welk percentage van de variantie in behandelminuten en verblijfsdagen wordt verklaard door de zvz-indicator wanneer het model wordt toegepast op nieuwe data uit 2009, 2010, 2011 en 2012. De indicator verklaart 5,5% van de variantie in behandelminuten, terwijl dit op de oude data (2009 en 2010) 6,5% bedraagt. De indicator verklaart ongeveer 4% van de variantie in verblijfsdagen wat niet veel afwijkt van eerdere jaren. Er lijkt dus sprake te zijn van een verlaging bij behandelminuten. Of dit echt een noemenswaardige verlaging is valt nu nog niet te zeggen. Het kan namelijk zo zijn dat steekproefinvloeden hierin een rol spelen. Ook de verschillen in aandelen van kortere en langere zorgtrajecten zullen van invloed zijn. Dit is verder niet onderzocht.

Vervolgens is bekeken wat toevoeging van gegevens over de ernst van de stoornis (ROM gegevens) en over somatische comorbiditeit (Vektis gegevens) aan de indicator oplevert. Toevoegen van de ernst van de stoornis aan de zvz-indicator leidt ertoe dat het % verklaarde variantie in behandelminuten wordt verhoogd met 0,4%. Door toevoeging van FKG-gegevens en ggz-kosten in het voorafgaande jaar aan de indicator wordt het percentage verklaarde variantie met 0,1 a 0,2% verhoogd. Het maakt hierbij weinig uit op welke leeftijdscategorie het model wordt toegepast. Op het eerste gezicht lijkt het aandeel verklaarde variantie in behandelminuten niet veel toe te nemen door toevoeging van ernst en somatische comorbiditeit. Nog onderzocht moet worden of de toenames significant zijn en/of klinische relevant. Wel zijn er indicaties dat het toevoegen van gegevens over de ernst van de stoornis meer variantie verklaart in behandelminuten dan gegevens over somatische comorbiditeit.

Uit analyses van de farmaciegegevens (FKG) blijkt er een *negatief* effect te zijn; bij aanwezigheid van een FKG, daalde het gemiddelde aantal behandelminuten. Dit is tegenstrijdig met de verwachting dat somatische comorbiditeit een zorgverzwarend effect zou hebben.
De vraag is of de aanwezigheid van een FKG een juiste maat is voor somatische comorbiditeit. Het kan ook zijn dat het een teken is dat de patiënt de juiste somatische zorg ontvangt en dat daardoor de GGZ zorg niet verzwaard wordt door de somatische aandoening. Ten aanzien van de ernst van de stoornis blijkt er een *licht positief* effect is met het gemiddeld aantal behandelminuten. Dit is wel in de lijn met de verwachting. Omdat de ROM-score een samengesteld getal is, blijft het wel de vraag of niet juist naar de componenten waaruit de ROM-score is opgebouwd moet worden gekeken.

4.2 Deel 2: R^2 op groepsniveau

In de tweede deel van het project is naar aanleiding van het door SiRM opgestelde beoordelingskader onderzocht wat de verklaarde variantie is op groepsniveau en welke eisen uit het oogpunt van statistische betrouwbaarheid aan het aantal waarnemingen kunnen worden gesteld.

Methode SiRM

De door SiRM ontwikkelde methode is uitgewerkt; hierbij worden twee criteria van het beoordelingskader gecombineerd:

- Criterium inhoudsvaliditeit, geoperationaliseerd als: Hoe groot is R^2 op groepsniveau?
- Criterium statistische betrouwbaarheid: Hoeveel behandelingen zijn minimaal nodig voor een betrouwbare zvz-score (in tegenstelling tot toeval)?

De methode is toegepast op DBC-zorgtrajecten 2009-2012. Uit de analyses is naar voren gekomen dat het benodigd minimum aantal waarnemingen voor een groot aantal diagnosegroepen en zvz-klassen per zorgaanbieder hoog is; in een relatief groot aantal klassen zijn er meer dan 300 waarnemingen vereist (ruim 20%). Dit hoge aantal benodigde waarnemingen kan worden verklaard door een grote spreiding in de behandelinzet binnen dezelfde zvz-klasse en/of weinig verschillen in behandelinzet tussen opvolgende zvz-klassen. Het aantal zorgaanbieders dat per diagnosegroep en zvz-klasse dan resteert, is voor deze diagnosegroepen en zvz-klassen vanzelfsprekend klein. Uit de analyse is voorts gebleken dat de R^2 voor de behandelminuten toeneemt van 7% op individueel niveau naar 21% op groepsniveau voor de behandelminuten, uitgaande van een minimaal aantal van 50 waarnemingen per zorgaanbieder (zie paragraaf 3.2.3, tabel 14).

Toepassing in de praktijk

Vervolgens is de methode SiRM toegepast op de DBC's 2011.
Belangrijk onderdeel van de toepassing vormt:

- Het voorstel om de zeven in het project zvz ontwikkelde zvz-klassen te clusteren tot een drietal hoofdklassen/clusters, te weten zvz-cluster laag (zvz-klasse 1,2 en 3), zvz-cluster midden (zvz-klasse 4 en 5 en zvz-cluster hoog (zvz-klasse 7 en 8). Dit vormt een praktische oplossing voor het probleem van statistische betrouwbaarheid. De drie clusters bieden wellicht minder gedetailleerde informatie dan de zeven zvz-klassen, wel zijn ze in de praktijk goed hanteerbaar.
- De gehanteerde methode is complex. Er is concreet berekeningswijze opgesteld, waarin deze methode praktisch wordt uitgelegd (zie 3.2.3) en waarmee elke zorgaanbieder met eigen data kan nagaan voor welke diagnosegroepen en zvz-clusters de zvz-indicator kan worden gebruikt. Deze methode kan ook door Vektis toegepast worden voor de praktijkvariatie rapportage.

- Hulpmiddelen voor gebruik in de praktijk: Om de complexiteiten van de methode voor gebruik in de praktijk te ondervangen, kan DBC-onderhoud / NZA of Vektis voor elke zorgaanbieder een overzicht samen stellen, waarin wordt aangegeven welke diagnosegroepen en clusters in relatie tot zorgvraagzwarte geschikt zijn voor gebruik in de praktijk (zie tabel 18 en voor een voorbeeld voor toepassing tabel 19).

4.3 Aanbevelingen vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van deel 1 en 2 van het onderzoek in het kader van doorontwikkeling zvz-indicator doet de werkgroep de volgende aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

Nieuwe variabelen

Uit de analyses is gebleken dat meer recente data en nieuwe variabelen geen noemenswaardige verbetering van de R^2 op individueel niveau laten zien. Een complicatie is dat het aantal voor analyse geschikte data gering in omvang is vanwege het nog beperkt beschikbaar zijn van ROM-gegevens. De werkgroep stelt voor om het onderzoek naar de toegevoegde waarde van aanvullende variabelen op de R^2 op groepsniveau in een volgende fase verder te onderzoeken. Het gaat dan bijvoorbeeld om variabelen op het gebied van ROM, voorafgaand gebruik van zorg in de GGZ en somatische comorbiditeit. Er zijn dan naar verwachting meer data beschikbaar op het gebied van de ROM.

Technische verbeteringen

Tijdens de uitgevoerde analyses kwamen veel vragen op die de analyses compliceerden. Deze vragen kwamen voort uit de keuzes die al in het kader van het traject zorgvraagzwaarte 2012-2013 zijn gemaakt en deels betrekking hebben op het gebruik en samenstelling van de zvz-indicator. Het gaat dan om vragen als opbouw ZVZ-i , welke brondata gebruiken, welke onderzoekseenheid hanteren (DBC's of DBC-zorgtrajecten, over welke periode), zvz-indicator per diagnose of over groepen van diagnoses, bij 3 zvz-i clusters welke toets is de beste, het toetsen van de uitkomsten over meerdere jaren, et cetera. Het verdient aanbeveling bij een vervolg deze vragen vooraf te expliciteren en op basis van nader onderzoek vast te stellen op welke wijze daarmee wordt omgegaan.

Bijlage 1: Doorontwikkeling zvz-indicator

ZVZ-model 1.0

	Variabele	Databron	Onderdeel indicator zvz 1.0?	Doorontwikkelagenda voor variabelen van model 1.0
a	Aard van stoornis binnen hoofddiagnosegroep	DIS: hoofddiagnose DSM IV as I of II	ja, 3-deling obv expertkennis: 1 = gemiddeld 2 = gemiddeld / variabel / onbepaald 3 = zwaar	optimaliseren 3-deling en onderzoek naar het effect van een driedeling (weging binnen de indicator)
b	Ernst van stoornis naar symptomatologie	SBG: beginscore ROM		onderzoek adhv datakoppeling
c	Ernst van de stoornis naar impact op functioneren	DIS: as V (GAF)	ja, 3-deling: 0 = ≥ 60 1 = 41-60 2 = ≤ 40	Onderzoek naar het effect van een driedeling (weging binnen de indicator). Alternatief voor GAF (ROM-instrument)?
		SBG: ROM / WHO-DAS		onderzoek alternatief voor GAF.
d	Nevendiagnose(s)	DIS: nevendiagnose(s) DSM IV as I of II	ja, 2-deling: 0 = geen nevendiagnose(s) 1 = wel nevendiagnose(s)	
e	Complicerende factoren die van invloed zijn op het functioneren of op de ziekte zelf.			
	i. Somatiek	DIS: DSM IV as III (somatische aandoeningen)	nee, geen verband aangetoond	opnieuw onderzoeken na datakoppeling
		Declaratiegegevens Vektis (somatische aandoeningen)		onderzoek adhv datakoppeling
		Declaratiegegevens Vektis (somatische medicatie)		onderzoek adhv datakoppeling
	ii. Psychosociaal/omgeving	DIS: DSM IV as IV (Psychosociale en omgevingsfactoren)	ja, 2-deling: 0 = geen psychosociale factoren 1 = wel psychosociale factoren	
f	Verloop van stoornis	Psychiatrische medicatie		?
		behandelgeschiedenis (behandelgegevens, verloop in tijd)		?
		Compliance		?
				Aanvullend advies: Onderzoek het potentieel van stagering
	Toelichting		De zvz-indicator 1.0 bestaat uit 36 groepen, die op basis van hun scores terug te voeren zijn naar 7 niveaus (1-7).	
	Legenda	groen: data beschikbaar en onderzocht	groen: onderdeel van de zvz-indicator 1.0	
		rood: data niet beschikbaar	rood: geen onderdeel van de zvz-indicator 1.0	

Bijlage 2: Samenstelling werkgroep Analyse

Marko Barendregt, SBGGZ
Barbara Borkent, NZa
Richard Boxem, NZa
Eddy Faber, GGZ Nederland
Arnold van der Lee, Achmea
Femke van de Pol, NZa
Guus de Ruiter, Vektis
Lisanne Warmerdam, SBGGZ

Projectmanagement: Annemarieke Verboom, Sarah Prins, Capgemini Consulting